MINISTERIE VAN ONDERWIJS, KUNSTEN EN WETENSCHAPPEN

ZOOLOGISCHE MEDEDELINGEN

UITGEGEVEN DOOR HET

RIJKSMUSEUM VAN NATUURLIJKE HISTORIE TE LEIDEN

DEEL XXXVI, No. 15 — 28 mei 1959

PARNASSIANA NOVA. XXVI

KRITISCHE REVISION DER GATTUNG KAILASIUS

von

CURT EISNER

Mit Tafeln IX und X

Genus *Kailasius* Moore

Kail. inopinatus inopinatus Kotzsch (Ent. Zeit. v. 54 Nr. 3 p. 18-21)

Nordwest-Afghanistan, Firuskuhi-Montes, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. Ent. Zeit. v. 54 Nr. 3 p. 18, 9 ♂, f. *rubroanalis* n.c. 2 ♂, 10 ♀, alle Paratypen ex c. Kotzsch; Marak, Afghanistan 1 ♂ ex c. Avinoff (Carnegie-Museum).

Eine distincte, mittelgrosse, ♂ 32-36, ♀ 35-38 mm, Art, die im Aussehen trotz der grösseren Augenflecke noch stark an *Tad.* (*Euk.*) *loxia*s Püngeler erinnert. Die männlichen Genitalorgane von *inopinatus* Kotzsch sind aber wenig verschieden von denen der *charltonius*-Gruppe, sodass die Art wohl besser zu dieser zu ziehen ist. Das VIII. Tergit und der Uncus gleichen denen von *Kail. charltonius* Gray, während die Valve, die höher ansetzt und die am oberen Hinterende lappenartig ausgezogen ist, mehr der von *Tad.* (*Euk.*) *imperator* Oberthür ähnelt. Dass *inopinatus* Kotzsch eine bona species und nicht eine subspecies einer der beiden Vergleichsarten ist, muss aus dem besonderen Bau der Sphragis geschlossen werden. Diese ist nicht ringförmig und nur ventral an den Ecken des letzten Sternits angeheftet; sie zeigt ventral eine Mittelrinne, die oralwärts von einer Quererhöhung begrenzt wird. Nähere Einzelheiten können den sehr guten Abbildungen in Ent. Zeit. Nr. 3 p. 19/20 entnommen werden. Flügelfond dicht beschuppt, cremeweiss; Befransung weiss. ♂ im Vorderflügel, der am Vorderrand und an der Wurzel spärlich schwarz gekörnt ist, mit hellem, mittelbreitem Glasband bis über Cu_2. Submarginale reduziert, von M_2 ab in einzelne Flecke aufgelöst, die meist sehr dünn sind und Cu_2 niemals erreichen. Costalband schmal, bis M_2, mit strichartigem Fortsatz darüber hinaus. Zellflecke oblong, kräftig. Hinter-

randsfleck sehr bescheiden. Hinterflügel mit schmalem, aus fünf einzelnen Elementen bestehendem Glasband. Der glasige Untergrund der Submarginale gerade angedeutet; hinten 4 kleine blaugekernte Randaugen, deren Schwarzumrandung saumwärts verdickt ist. Augenflecke meist mittelgross, mit bräunlicher Prachtfärbung, kleinem Weissspiegel und dünner Schwarzumrandung; die Medianozelle zeigt unten stets ein schwarzes Anhängsel. Die zwei getrennt stehenden Analflecke bescheiden. Hinterrandsschwärze seicht, stark zurückgedrängt. ♀ im Vorderflügel mit viel stärkerer Schwarzkörnung am Vorderrand und an der Wurzel, kräftigerer Marginale und Submarginale fast bis zum Hinterrand, und gut ausgeprägter *fasciata*-Binde. Im Hinterflügel das Glasband breiter, die glasige Grundlage der Submarginale kontinuierlich erhalten; Augenflecke grösser als die der ♂; das zweizellige Analband stets braunpigmentiert. Hinterrandsschwärze ausgedehnter als bei den ♂, aber doch bescheiden. Unterseits zeigen der erste Wurzelfleck und die Analflecke in beiden Geschlechtern stets Prachtkernung; bei den ♀ ist der *siegeli*-Fleck mehr oder weniger gut ausgebildet, der auf der Oberseite durchschimmert und bei einem ♀ auch oberseits eine Schwarzbeschuppung aufweist.

Kail. charltonius charltonius Gray (Cat. lep. Ins. Brit. Mus. v. 1 p. 77 T. 12 fig. 7, ♀)

Im Vorderflügel R_2 verschwunden. R_3 entspringt, was für das genus *Kailasius* Moore typisch ist, nicht wie bei den vorher behandelten genera aus der vorderen Mittelrippe, sondern verwächst in der Nähe des Mittelzellschlusses mit dem Stiel der gegabelten R_4 und R_5. M_1 entspringt aus der Querrippe der Mittelzelle. Schienenblättchen lang, zugespitzt, die Tibia weit überragend. Das VIII. Tergit des ♂ mit tiefer, gerundeter Einbuchtung; die seitlichen Lappen stark zugespitzt. Uncus mit lateralen Hörnern, aber ohne den Fortsatz, wie ihn *Tad.* (*Euk.*) *imperator* Oberthür zeigt. Valve intermediär zwischen der von *Kor. delphius* Ev. und *Tad.* (*Euk.*) *imperator* Oberthür. Ädoeagus lang und schlank, mit kleinem orificium, oralwärts verdickt. Sphragis horngelb, im Profil schneckenartig, ventral abgeplattet, caudalwärts bis zum Ovipositor reichend, auf der Bauchseite oralwärts bis zum VI. Sternit ausgebreitet; Sterigma mit 2 Höckern, gut entwickelt.

Die im Britischen Museum befindliche ♀ Type trägt die Fundortbezeichnung: „Chinesische Tartarei". Nach einer Mitteilung von N. D. Riley an O. Bang-Haas darf angenommen werden, dass das Exemplar in Kumaon erbeutet wurde. Von dort, Nila-Valley, liegt mir ein ♂ ♀ vor, das ich im Tausch ex c. Britisches Museum erworben habe. Beide Exemplare sind reicher gezeichnet als die im Tierreich p. 703 fig. 677 abgebildete Type, die mehr Ähn-

lichkeit mit den Vertretern der folgenden Unterart hat. Ich halte es, da die einzelne ♀ Type nicht karakteristisch für die Stammform zu sein braucht für nützlich, meine beiden Exemplare beschreibend mit der Typenabbildung zu vergleichen, und beginne mit dem ♀, das auch 38 mm misst. Flügelfond gelblichweiss, Fransen weiss, wie bei der Type. Im Vorderflügel Glasband breit, sich allmählich verjüngend bis zur Flügelrundung, die Submarginale kräftig, oben sehr breit, sich stark verjüngend bis Ax_1. Das Subcostalbändchen, breit bis M_3, mit dem Hinterrandsfleck verbunden; diese für *charltonius* typische Art der *fasciata*-Binde zeigt eine dreiecksförmige Schwarzmarkierung zwischen Hinterrandsfleck, längs der unteren Discoidale zwischen den Zellflecken und M_3. Die beiden länglichen Zellflecke stark. Vorderrand, Wurzel, Basis der Mittelzelle gut schwarzgekörnt. Im Vergleich mit der Type sind alle Makeln prägnanter. Im Hinterflügel Glasbinde schmal, fast kontinuierlich. Submarginale mit zwar mässiger, aber breiterer Glasbasis als bei der Type, die 5 Randozellen klein, tiefschwarz, die zweite, dritte und vierte mit bescheidener Blaukernung. Die fahlroten Augenflecke mittelgross, grösser als die der Type, dünn schwarzumrandet, der mediane bohnenförmig, mit schwachem Weissspiegel. Das Analband, in den vorderen Elementen rotgekernt, ist dünn mit der Medianozelle verbunden. Hinterrandsschwärze ausgebreiteter. Der *siegeli*-Fleck, der bei der Type nicht sichtbar ist, schimmert deutlich durch und wird durch seichte Beschuppung auch oberseits angedeutet.

Das ♂, 42 mm, zeigt im Vorderflügel etwa die gleiche Zeichnung wie das ♀, indessen ein noch breiteres Glasband und eine intensivere Ausprägung des „*fasciata*-Dreiecks". Im Hinterflügel sind beide Glasbinden breiter, der *siegeli*-Fleck stärker. Das Costalauge ist schwarz ausgefüllt und reduziert, die Medianozelle ohne weissen Kern. Das Analband ist schmal, nur vorn rotpigmentiert.

subsp. *bryki* Haude (Soc. ent. v. 27 p. 75/76 fig. 1 und 3)

Nilang-Pass 1 ♂ Topotype; Bashar State 2 ♂, f. *tenuicincta* n.c. 1 ♀, f. *caeruleocaeca* n.c. 1 ♀; Tum-Tum-Tang am Spiti-Fluss 2 ♂, f. *ampliusmaculata* n.c. 1 ♂, f. *mediorubrodivisoocellata* n.c. 1 ♂ Holotype dieser Form, f. *caeruleocaeca* n.c. 1 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, 7 ♀, f. *tenuicincta* n.c. 1 ♀ f. *minuscula* n.c. 1 ♀ 31 mm, 1 ♀ mit stark verbreiterter Submarginale des Hinterflügels, die nahezu den ganzen Raum bis zu den Ozellen füllt, 1 ♂ 1 ♀ in copula; Teuling-Pass 4 ♂, f. *magna* n.c. 1 ♂ 42 mm, 7 ♀, f. *ampliusrubroanalis* + *magna* n.c. 1 ♀; Shipki-la 1 ♀, f. *tenuicincta* n.c. 2 ♀; Hamta-Pass, Spiti 1 ♀; Stargyngsa, Bashar State 2 ♂ 2 ♀; Chumurti, Shilang-Pass 1 ♂ 2 ♀; Tibu w. Gartok 1 ♂ 1 ♀.

Die der Stammform am nächsten stehende, möglicherweise mit dieser sogar zusammenfallende Unterart, jedenfalls soweit es sich um Exemplare vom Nilang-Pass (Topotypus) handelt. Bryk schlägt für diesen Fall im Tierreich p. 705 für die *charltonius* aus dem Spiti-Gebiet den Namen subsp. *gehleni* vor. Zur Beurteilung dieser Frage stehen mir nur das oben aufgeführte ♂ vom Nilang-Pass und die Abbildung der ♀ Type in Hor. Macr. v. I. T. 3 fig. 12 zur Verfügung. Diese beiden Exemplare ähneln mehr den bei dieser Unterart angeführten Faltern als dem ♂ ♀ aus dem Nila-Valley. Die aufgezählten Formen geben ein gutes Bild der Variabilität der Unterart; ich habe davon abgesehen, die Verschiedenheit in der Prachtfärbung mitaufzuführen, die von Falter zu Falter wechselnd das gesamte Farbenregister von Mattgelb über Rot, Braun bis Dunkelviolett bestreicht.

Subsp. *bryki* Haude ist im Vergleich mit der Nominatform dichter beschuppt, wodurch sich alle Zeichnungselemente sehr klar von dem Flügelfond abheben. Als ein Merkmal der Unterart möchte ich im Gegensatz zu Bryks Behauptung im Tierreich, dass das Medianauge scharf schwarz umrandet ist, gerade die auffallend dünne Schwarzbegrenzung beider Ozellen anführen; bei den als f. *tenuicincta* n.c. erwähnten Stücken ist der schwarze Rand nahezu verschwunden. ♂ ♀ im Durchschnitt 37-42 mm. Die lunulae-Zone ist eingeengter, die Schwarzüberstäubung im Vorderflügel schütterer. Die glasige Submarginale des Hinterflügels etwas ausgebreiteter; der *siegeli*-Fleck unterseits kaum angedeutet, oberseits nicht sichtbar. Augenflecke kleiner, zuweilen beide mit kleinem Weissspiegel. Das gleichfalls prachtgekernte Analband breiter, die Hinterrandsschwärze mehr zurückgedrängt.

subsp. *amabilis* Bryk & Eisner (Parn. v. II p. 8)

Rotang-Pass, Kangra 1 ♀ Holotype, abg. ibidem f. 3 und Tierreich p. 705 f. 679, 1 ♂ Allotype ex c. Kotzsch.

Die ♀ Type, 35,5 mm, gleicht einem *bryki*-♀, ist aber ärmer gezeichnet und weniger dicht beschuppt. Alle Binden schmäler, besonders dünn die *fasciata*-Binde und der glasige Teil der Submarginale des Hinterflügels. Randozellen sehr klein, die Blaukernung fast erloschen. Die Costalozelle sehr klein, die Medianozelle mittelgross, nierenförmig, innen mit breiterem schwarzem Rand. *Siegeli*-Fleck unterseits erhalten. Hinterrandsschwärze stark reduziert. Das ♂, etwas dichter als das ♀ beschuppt, zeigt im Vorderflügel etwa die gleiche Zeichnung wie *bryki* ♂. Im Hinterflügel ist das Glasband breiter und nahezu kontinuierlich. Das Costalauge sehr klein, fast schwarz ausgefüllt, die Medianozelle rund, beide gut schwarz umrandet. Das dünne, zweizellige Analband ohne Prachtpigment. Hinterrandsschwärze bescheiden. *Siegeli*-Fleck unterseits mässig ausgeprägt.

subsp. *eisnerianus* Bryk (Parn. v. I Nr. 5 p. 1)

Rupshu, zwischen Chumar und Hanle, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abgeb. ibidem f. 1/2 und Tierreich p. 712 f. 686/686a, 2 ♀ Paratypen; Lanak-la 2 ♂ 1 ♀; Hanle 1 ♂ 1 ♀; Chumar 2 ♀; Shera-la 1 ♂ ex c. Avinoff; Bara-Lacha 1 ♀, bei dem ich indessen eine Fundortverwechslung annehme, und das zu der folgenden Unterart gehören dürfte, alle (bis auf das ♂ aus Shera-la) ex c. Kotzsch.

Eine sehr grosse, ♂ ♀ 39-44 mm, dichtbeschuppte, markant gezeichnete, distincte Unterart, für die das karakteristischste Merkmal — siehe Abbildung der Typen —die besonders prägnante Zeichnung der Hinterflügelunterseite ist, wie sie ähnlich innerhalb der *charltonius*-Gruppe nur noch subsp. *ducalis* Le Cerf aufweist, der starke *siegeli*-Fleck, der *atroguttata*-Fleck und die breite Schwarzumrandung des Zelldiscus zwischen Hinterrandsschwärze, die gleichfalls intensiv ist, und dem *siegeli*-Fleck. Diese Zeichnungen sind trotz der dichten Beschuppung auch oberseits deutlich sichtbar. Die Flügeloberseite erinnert indessen doch mehr an die Nominatform, mit der Avinoff Exemplare, die er in diesem Gebiet erbeutet hat, vergleicht. Vorderflügel mit schmalem Glasband bis zur Flügelrundung, gut ausgeprägter lunulae-Zone, mittelkräftiger Submarginale bis kurz vor dem Hinterrand. Subcostalband schmal; der Hinterrandsfleck geht in der mässig ausgebildeten *fasciata*-Binde auf, die zwischen M_3 und Cu_1 besonders dünn und oft sogar unterbrochen ist. Vorderrand, Wurzel und Discus reich schwarzbestäubt. Hinterflügel mit schmalem, internerval unterbrochenem Glasband; glasiger Teil der Submarginale schmal, die hinteren 4 Randozellen, zuweilen auch die erste, mit deutlicher Blaukernung; Grundsubstanzzone zwischen den Binden und auch zwischen Submarginale und Augenflecken kontinuierlich erhalten. Costalozelle sehr klein, die Medianozelle mittelgross bis gross mit kleinem weissem Kern und innen verdickter Schwarzumrandung. Das in der Regel zweizellige Analband schmal, bei den ♂ ohne oder mit, bei den ♀ stets mit Prachtfärbung; diese eisenoxydrot bis braunviolett.

subsp. *serenissimus* Bryk (Parn. v. II p. 49)

Pirpanjal, Kaschmir mer. 1 ♂ Paratype; Kaschmir mer. 1 ♀ Ideotype; Kaschmir 1 ♂.

Steht der weiter unten behandelten subsp. *deckerti* Verity nahe, weist indessen eine viel bescheidenere *fasciata*-Binde auf, die bei meinem ♀ zwischen M_3 und Cu_2 gerade noch durch schüttere Schwarzbeschuppung angedeutet ist; bei diesem ♀ auch das Costalbändchen sehr dünn. Augenflecke kleiner, Hinterrandsschwärze ausgedehnter. *Siegeli*-Fleck unterseits mässig entwickelt, scheint oberseits durch.

subsp. *otto* Bryk & Eisner (Parn. v. II p. 48)

Gya-Ladak, Tagalang-Pass 1 ♂ Holotype, 1 ♂ Allotype, 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 7 ♀ Paratypen; Parang-Pass 2 ♂ 3 ♀, Ideotypen; Rupshu, Photi-Pass 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀, Ideotypen.

Eine kleine, ♂ ♀ 33-36 mm, dünnbeschuppte Unterart, die zwischen den subsp. *bryki* Haude und *deckerti* Verity steht, aber beider prägnante Zeichnungen misst. ♂ mit schmalem Glasband bis zur Rundung des Vorderflügels, etwas kürzerer, kräftiger, scharf gezackter Submarginale, bis M_2 breitem, zwischen M_2 und M_3 stark verschmälertem Subcostalband, das arttypische Dreieck, das den Hinterrandsfleck in sich aufnimmt, meist gut entwickelt. Vorderrand und Wurzel spärlich bestäubt. Im Hinterflügel Glasband, internerval unterbrochen, deutlich erhalten. Das glasige Bett der Submarginale breit, deutlich von der Marginale durch die Grundsubstanz getrennt, endet kurz vor den Augenflecken; die Randozellen klein, mit schwachen Blaukernen. Die Costalozelle klein, das Medianauge mittelgross mit kleinem Weissspiegel oder auch ohne diesen; Umrandung aussen sehr dünn, innen verdickt. Prachtfarbe gelblich bis mattrot. *Siegeli*-Fleck fehlt. Analband zweizellig, rot ausgefüllt, meist mit Medianauge verbunden. Hinterrandsschwärze zurückgedrängt. ♀ schütterer beschuppt als die ♂, im Vorderflügel mit schwächer ausgeprägter "*fasciata*-Zeichnung", im Hinterflügel mit grösseren Augenflecken und breiterer Submarginale, die meist die Ozellen berührt.

subsp. *deckerti* Verity (Rhop. Pal. p. 85, T. XIX, fig. 14, ♀)

Lamayuru, w. Leh, Kaschmir 2 ♂ 2 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Potu-la-Pass 3 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *supracostalisocelloextincta* n.c. 1 ♂, 6 ♀, f. *bruneoocellata* n.c. 2 ♀, f. *flavoocellata* n.c. 1 ♀; Kaschmir f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, 2 ♀; Scham, Chalsi 2 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, 4 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 1 ♀; Dras-river, Kaschmir 1 ♂, trs. f. *costalisocelloextincta* n.c. 1 ♀; Kargil, Kaschmir f. *flavoocellata* n.c. 1 ♂, 1 ♀; Tagmachig-Pass, n.ö. Chalu, 2 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♀; Leh 2 ♂ 1 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀; Nira, Dzanskar-Kette 2 ♂, 1 ♂ mit stark nierenförmig eingeengter Medianozelle, 2 ♀; Khardong-Pass 1 ♂ 4 ♀; Mataiyan 2 ♂ 1 ♀; Pense-Pass, Dzanskar-Kette 2 ♂ 2 ♀.

Bryk erklärt in Parnassiana v. II p. 49 diktatorisch: „Die subsp. *deckerti* Verity stammt aus Chitral; daran ist nichts mehr zu rütteln. Im Britischen Museum tragen die der Type ganz gleichenden Stücke den näheren Fundort: Chitral-Kashmir, Skishki-Kuk." O. Bang-Haas gibt in Hor. Macr. p. 37

Lamayuru, w. Leh, als den Topotypus der Unterart an. Verity spricht in Rhop. Pal. p. 85, sich auf die Abbildung des ♀ fig. 14 T. XIX beziehend, von der schönen *charltonius*-Serie in c. Deckert aus Kaschmir, sagt dann aber auf p. 317, dass seine *deckerti* in Chitral fliegt. Da die ♀ Type ex c. Deckert von Sheljuzhko erworben wurde, habe ich ihn, um dieses Dunkel aufzuklären, befragt, woher die Type stammte. Seine Auskunft lautet: „Dass die ganzen Originalserien einschliesslich der von Verity abgebildeten ♀ Type Einheitszettel tragen „Typus Kaschmir 4200-4800 m". Später entstanden Zweifel an der Richtigkeit dieses Fundorts. Die Angabe von Verity, dass die Unterart in Chitral fliegen soll, scheint mir, wie auch Sie richtig meinen, nicht zu stimmen, zumal die Art dort durch *ducalis* spez. *occidentalis* vertreten ist. Erwähnen möchte ich nur noch, dass ich mich erinnern zu können glaube, dass ich von Bang-Haas Stücke der Art, die der subspecies sehr nahe kommen, von Shamm, Ladak inf. erhielt. Ob dieser der richtige Fundort (der Typen? ego) ist, muss dahingestellt bleiben." Für mich ist damit die Streitfrage geklärt, vor allem, weil meine unter dieser Unterart eingereihten, oben aufgeführten Exemplare gut mit den Abbildungen der ♀ Type und der ♂ Paratype im Tierreich p. 708 f. 682 ex c. Sheljuzhko übereinstimmen.

Subsp. *deckerti* Verity ist eine grosse, ♂ ♀ 38-42 mm, Unterart mit markanten Zeichnungselementen. ♂, dicht weiss beschuppt, im Vorderflügel, dessen Vorderrand und Wurzel spärlich gekörnt sind, mit mittelbreitem Glasband bis zur Flügelrundung; Submarginale kräftig bis sehr kräftig; das Subcostalband, bis M_2 breit, verjüngt sich von da an und findet seine Fortsetzung in der gut ausgeprägten *fasciata*-Binde, mit der der Hinterrandsfleck zusammenfliesst; das arttypische Dreieck häufig pastos ausgebildet, die untere Discoïdale erreichend. Die oblongen Zellflecke kräftig, zuweilen auch der *basipunctata*-Fleck erhalten. Im Hinterflügel das schmale, internerval unterbrochene, Glasband meist die grossen, lichtblau gekernten, 5 Randozellen berührend; die dunkel verglaste Submarginale breit. Costalauge klein, halbmondförmig, häufig schwarz ausgefüllt. Medianozelle gross, aussen dünn, innen dick schwarzumzogen. Analband schmal, die beiden ersten Elemente mit Prachtkernung, überwiegend ein drittes schwarzes Element vorhanden, das bis zum Medianauge reicht. *Siegeli*-Fleck fehlt meist, selten gut entwickelt. Hinterrandsschwärze bescheiden. ♀, dünner beschuppt, mit helleren Binden des Vorderflügels, die arttypische Dreiecksbestäubung zurückgedrängt; im Hinterflügel berührt die glasige Submarginale, stark verbreitert, beide Ozellen; die costale gleichfalls klein, die mediane gross bis sehr gross, ohne oder mit bescheidenem Weissspiegel. *Siegeli*-Fleck unterseits öfter angedeutet. Analband oft stark verbreitert, seltener zweizellig, meist mit dem Medianauge verbunden; zuweilen auch das dritte Element prachtgekernt. Hinterrands-

schwärze reduzierter. Die Prachtfarbe reicht in beiden Geschlechtern von hellgelb bis dunkelkarminrot.

subsp. *katheae-ruthae* Bryk (Wiss. Erg. Ned. Exp. Karakorum v. I p. 339 fig. 1)

nach einem einzelnen ♂ aus Lamayuru aufgestellt, kann höchstens eine Individualform sein und ist als subspecies ein Synonym von subsp. *deckerti* Verity.

subsp. *ella* Bryk (Parn. v. II p. 49)

Bura, Deosai, Baltistan 1 ♂, f. *conjunctoanalis* n.c. 1 ♂, 2 ♀, f. *brunneoocellata* Bryk & Eisner 1 ♀ Holotype dieser Form, f. *ampliusrubroanalis* Bryk & Eisner 1 ♀ Holotype dieser Form, alle Paratypen; Noun-Koun, Dzanskar sept. 1 ♂ 1 ♀; Gurais 1 ♂; Burzil-Pass 1 ♂ 1 ♀; Haidi-Baltistan 2 ♂, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *minuscula* n.c. 1 ♂, 5 ♀, f. *ocelloconjuncta* n.c. 1 ♀, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♀; Barai-Nala, Kichen Gunga Valley 1 ♀.

Eine mittelgrosse, ♂ ♀ 36-41 mm, zwischen der vorbehandelten und subspecies *ducalis* Le Cerf stehende Unterart. ♂ im Vorderflügel etwa wie die *deckerti* ♂ gezeichnet. Im Hinterflügel ist der dunkle, glasige Grund der Submarginale besser durch die Grundsubstanz aussen und innen abgeschieden. Costalauge überwiegend schwarz ausgefüllt, Medianauge zwar gross, im Durchschnitt aber doch wohl kleiner als bei subsp. *deckerti* Verity. *Siegeli*-Fleck unterseits mässig ausgeprägt. Analband dünn, zwei- bis dreizellig, die vorderen Elemente meist rotpigmentiert. ♀ mit stärker entwickelter *fasciata*-Zeichnung als bei der Vergleichsunterart. Analband vorn besonders breit, rotgekernt; daran schliesst sich in der Regel ein schwarzes, discuswärts zugespitztes Element an. Hinterrandsschwärze in beiden Geschlechtern bescheiden.

subsp. **robert-jan** (subsp. nova)

Hindukusch, Baroghila-Pass 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, 1 ♂ Paratype; Yasin 1 ♀ Paratype, alle ex c. Bang-Haas.

Steht der vorher behandelten Unterart sehr nahe, von der sie sich wie folgt unterscheidet: *fasciata*-Zeichnung im Vorderflügel schwächer ausgeprägt; im Hinterflügel Costalauge stets rot; das glasige Band der Submarginale berührt nahezu die Ozellen und das Analband, ist aber von der Marginale deutlich geschieden. ♂ ♀ 38-41 mm.

subsp. *corporaali* Bryk (Wiss. Ergebnisse Niederl. Exp. Karakorum v. I p. 337/38 T. 1 fig. 2)

Sasser-Pass, Karakorum, 1 ♂ Allotype, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂

Paratype, 6 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 3 ♀, f. *tripicta* n.c. (f. *chrysopicta* Bryk) 1 ♀, f. *tripicta* + *rubrocatenata* Bryk 1 ♀; Changlung, Sasser-Pass 1 ♀; Karakorum f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂ Paratype, f. *ocello* + *analisconjuncta* n.c. 1 ♂ Paratype.

Eine kleine, ♂ ♀ 33-37 mm, im männlichen Geschlecht mässig, im weiblichen Geschlecht sehr dünn beschuppte Unterart, die der Autor nach einem, noch dazu stark zerfetztem, ♀ beschrieben hat, die aber doch eine bona subspecies ist. Ihre karakteristischen Merkmale sind das verstärkte Auftreten der meist ziegelroten Prachtfarbe — siehe die oben erwähnten formae —, vor allem aber die breite, dunkelglasige Submarginale des Hinterflügels; diese füllt in der Regel nach innen das gesamte Feld bis zum Analband und den Ozellen, nach aussen ist sie deutlich durch die Grundsubstanz von der in strichförmige Elemente aufgelösten Marginale getrennt. ♂ im Vorderflügel mit schmalem, sich stark verjüngendem Glasband bis zum Hinterrand, mittelkräftiger, fast ebenso langer Submarginale, arttypisch entwickelter Costalband- und *fasciata*-Zeichnung. Vorderrand und Wurzel mässig gekörnt. Zellflecke normal ausgebildet. Im Hinterflügel ein kleines Costalauge mit oder ohne Prachtkern, eine mittelgrosse Medianozelle mit Andeutung von Weissspiegel; *siegeli*-Fleck fehlt. Das Analband dünn, die beiden ersten Elemente rotpigmentiert, der *ampliusmaculata*-Fleck schwarz. Hinterrandsschwärze nicht sehr ausgebreitet, füllt aber doch fast die halbe Zelle. Die ♀ im Vorderflügel mit vorn sehr breiter Submarginale und pastosem Costalband, dagegen schwächerer *fasciata*-Binde. Im Hinterflügel ist das Costalauge stets prachtgekernt, die Medianozelle mittelgross bis gross, das Analband sehr breit, meist mit dem Medianauge verbunden, zwei- bis drei Elemente mit Prachtfarbe. Die Randozellen sind in beiden Geschlechtern klein, mit bescheidener Blaukernung.

Hier seien erwähnt:

Tchang-Tschen-Mo-Kette 3 ♂ 1 ♀, f. *ampliusrubroanalis* n.c. 2 ♀, deren habitus intermediär zwischen dem der Vertreter der subspecies *corporaali* Bryk und *deckerti* Verity ist.

subsp. *ducalis* Boullet & Le Cerf (Bull. Soc. ent. France 1912 p. 143)

Chitral 1 ♂ 1 ♀ Typen von subsp. *occidentalis* Bryk = subsp. *ducalis* Boullet & Le Cerf (Jahrb. Ver. Nassau 1912 p. 10); Madaglasht, Chitral 3 ♀ Topotypen; Chitral 1 ♂ 2 ♀; Pamir (!) 1 ♂; Khagan-Hazara 1 ♀; Thajiwas-Valley, Sonamarg, N. O. Kaschmir 2 ♂ 4 ♀, leg. C. Wyatt.

Eine grosse, ♂ ♀ 38-46 mm, Unterart mit prägnanter Zeichnung. ♂ im Vorderflügel mit schmalem bis mittelbreitem Glasband bis zur Flügelrun-

dung, kräftiger Submarginale bis etwa Ax 1. Vorderrand, Wurzel gut schwarz gekörnt, *basispunctata*-Fleck zuweilen ausgeprägt. Costalband, *fasciata*-Zeichnung stark entwickelt; Zellflecke sehr kräftig. Im Hinterflügel mit schmalem, internerval unterbrochenem Glasband, mässig breiter Submarginale, die deutlich durch die Grundsubstanz von der Marginale und den Augenflecken getrennt ist; Randozellen gross, mit bescheidener Blaukernung. Der unterseits gut ausgebildete *siegeli*-Fleck schimmert oberseits durch. Costalauge klein, mit oder ohne Prachtfärbung, die ockerfarbig bis ziegelrot ist; Medianauge gross, gut schwarzumrandet, mit kleinem weissem Kern. Analband mässig, die beiden vorderen Flecke überwiegend prachtpigmentiert, ein Ansatz eines dritten schwarzen Flecks meist vorhanden. Hinterrandsschwärze tiefer und ausgebreiterer, unterseits fast so stark ausgebildet und die Zelle umgreifend wie bei subsp. *eisnerianus* Bryk. ♀ mit stark zurückgebildeter *fasciata*-Zeichnung, grösseren Augenflecken, breiterem, meist zweizelligem Analband und weniger ausgebreiteter Hinterrandsschwärze.

subsp. *wernickei* Kotzsch (Parn. v. IV p. 6)

Nuksan-Pass, Ost-Hindukusch, 1 ♂ Holotype, 1 ♀ Allotype, abg. ibidem fig. 7/8, 5 ♂ 10 ♀, trs. f. *ocelloconjuncta* n.c. 3 ♀, alle Paratypen ex c. Kotzsch.

Eine kleine, ♂ 34 ♀ 36 mm, seichtbeschuppte Unterart, die geographisch und habituell den Übergang von den vorher behandelten *charltonius*-Unterarten zu subsp. *romanovi* Gr. Gr. bildet. ♂ im Vorderflügel, der längs des Vorderrandes und an der Wurzel schütter grau gekörnt ist, mit mittelbreitem, hellem Glasband bis etwa Ax 1, kräftiger, etwas kürzerer Submarginale; die beiden oblongen Zellflecke tiefschwarz, dagegen das verschieden breit ausgeprägte Submarginalband hell und die mässig entwickelte *fasciata* Zeichnung grau. Im Hinterflügel Glasband, internerval unterbrochen schmal, der glasige Grund der Submarginale zurückgebildet; Randozellen klein mit bescheidenem blauem Kern. *Siegeli*-Fleck unterseits gut ausgeprägt, schimmert durch. Costalauge klein, stets schwarz ausgefüllt, im Gegensatz dazu das ovale Medianauge gross, meist ziegelrot pigmentiert, aussen sehr dünn, innen etwas dicker schwarz umzogen, überwiegend mit sehr kleinem weissem Kern. Das zweizellige, mässig breite Analband ohne Prachtfarbe. Hinterrandsschwärze stark zurückgebildet. ♀ im Vorderflügel mit nicht so tief schwarzen Zellflecken und sehr dünner, diffuser *fasciata*-Zeichnung; im Hinterflügel mit überwiegend prachtgefärbtem Costalauge — 4 von den 13 ♀ f. *costalisnigroocellata* n.c. —, sehr grosser, runder Medianozelle, breiterem, rotgekerntem, zweizelligem Analband; ein dritter schwarzer Analfleck mehr oder weniger deutlich ausgeprägt. Sonst gleichen die ♀ stark den ♂.

subsp. *voigti* O. Bang-Haas (Hor. Macr. Lep. v. I p. 38 T. 3 f. 13, ♀)

Afghanistan 1 ♂ ex c. Oberthür, Allotype.

O. Bang-Haas hat die Unterart nach 7 ♀ vom An-Suchas-Pass, Pagmann-Montes, 30 km n. von Kabul, aufgestellt und vergleicht sie mit subsp. *darvasica* Av., der sie am nächsten stehen soll. Der Autor schreibt, „dass er aus diesem Gebiet so prächtig gezeichnete *charltonius* wie *autocrator* Av. erwartet hätte und deshalb enttäuscht war, die zeichnungsärmste aller *charltonius*-Rassen vorzufinden". Inzwischen hat die Entdeckung der vorher behandelten Unterart erwiesen, dass die Zeichnung von *charltonius* auf dem Wege vom Himalaya zum Transalai immer ärmer wird. O. Bang-Haas sagt in seiner Diagnose lediglich: „Die schwarzen Zeichnungen der Vfl. dunkler wie bei *vaporosus*, die Costalbinde ist bei keinem einzigen der mir vorliegenden ♀ unterbrochen. Auffallend ist ferner die Kleinheit und fast kreisrunde Form der Medianozelle mit einem breiten schwarzen Ring. Die 5 Marginalozellen sind stark blau bestäubt". Zu dieser Beschreibung passt mein ♂ mit der allerdings vagen Fundortbezeichnung „Afghanistan". Grösse 36 mm. Im Vorderflügel breites Glasband bis zur Flügelrundung, stark reduzierte Submarginale bis uber Cu_1, schmales Costalband mit diffuser *fasciata*-Verbindung zu dem gut ausgeprägten Hinterrandsfleck. Die Zellflecke sind wohl nur individuell-aberrativ so stark ausgefallen, dass sie fast den *halteres*-Zustand zeigen. Vorderrand und Wurzel äusserst schütter gekörnt. Im Hinterflügel Glasband in Form von 5 strichförmigen Elementen ausgebildet. Der glasige Teil der Submarginale fast verdrängt, die Randozellen klein, die 3 mittleren blaugekernt. Costalauge relativ gross, dieses sowie das mittelgrosse, ovalförmige Medianauge, gut schwarzumrandet; Prachtfärbung braun. *Siegeli*-Fleck unterseits gerade angedeutet. Analband schmal, zweizellig, schwarz, ein dritter Fleck schwach erhalten. Hinterrandsschwärze normal entwickelt.

subsp. *romanovi* Gr. Gr. (Romanoff, Mém. Lép. v. 2 p. 236/37)

Aram-Kungei, Transalai 2 ♂ 3 ♀, f. *minuscula* n.c. 1 ♀, Paratypen, 2 ♂, f. *rubroocelloconjuncta* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 2 ♂, f. *geminella* Bryk 1 ♂ Holotype = Medianaugenfleck in 2 an M_2 angrenzende, aber deutlich getrennte Flecke zerlegt, 1 ♂, f. *rubroocellata* n.c. 1 ♂, 6 ♀, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♀, f. *rubrocatenata* n.c. 1 ♀ Holotype abg. Tierreich p. 700 fig. 675, 2 ♀, Topotypen; Transalai 2 ♂ 2 ♀; Kysyl-Art Pass, Transalai 1 ♀; Alai 1 ♂ 1 ♀; Fergana 2 ♂, f. *geminella* Bryk 1 ♂, f. *vinosa* n.c. 1 ♂, 3 ♀; Margelan (?) 1 ♂, f. *geminella* Bryk 1 ♂; Pamir 1 ♂, trs. f. *halteres* n.c. 1 ♂, f. *costalisnigroocellata* n.c. 1 ♂, f. *nigroocellulata* n.c. 1 ♂, 4 ♀.

Eine grosse, ♂ ♀ 37-43 mm, dicht gelblichweiss beschuppte Unterart mit sehr klarer Zeichnung. ♂ im Vorderflügel mit schmalem Glasband bis etwa Ax_1, in der Regel zwischen M_2 und M_3 unterbrochener Submarginale, die

vor oder bei Cu_2 endet. Subcostalband schmal, ohne oder durch schwache Graubestäubung angedeutete *fasciata*-Binde. Hinterrandsfleck in Form eines schräggestellten Strichs deutlich ausgeprägt. Die Zellflecke oblong, häufig pastos verdickt. Vorderrand und Wurzel sehr schwach gekörnt. Im Hinterflügel Glasbinde, in einzelne Bögen aufgelöst, schwach erhalten; der glasige Grund der Submarginale stark verdrängt. Randozellen uneinheitlich in Grösse und Blaukernung ausgebildet. *Siegeli*-Fleck unterseits mässig entwickelt, oben ein wenig durchschimmernd. Prachtfärbung der Ozellen von gelblich-braun bis lilarot; das kleine fast dreieckige Costalauge nur selten schwarzgefüllt, das grosse Medianauge oval-kreisrund, innen dick- aussen dünn schwarz-umrandet, mit bescheidenem weissem Kern; der *ocelloconjuncta*-Steg zuweilen durch einen Strich zwischen R_4 und M_3 angedeutet. Das dünne Analband zweizellig, prachtpigmentiert; ein dritter einzelstehender Fleck meist vorhanden, aber selten mit Prachtkern. Hinterrandsschwärze normal ausgebildet. Unterseits haben die Wurzelflecke bei nahezu völliger Verdrängung der Prachtfarbe deutliche weisse Kerne. Die ♀ zeigen im Vorderflügel etwas breitere, hellere Glasbinden; auch die Zellflecke sind weniger dunkel. Im Hinterflügel sind die Randozellen, die Augenflecke grösser, der *ocelloconjuncta*-Steg regelmässig und besser ausgeprägt, das dreizellige Analband breit bis sehr breit. Bemerkenswert die häufige Rötung des *ocelloconjuncta*-Stegs und des dritten Analbandelements, die in der f. *rubrocatenata* Bryk ihren Höhepunkt findet.

subsp. *vaporosus* Av. (Hor. Soc. ent. Ross. v. 40 Nr. 5 p. 16 T. 2 fig. 2)
Vischarvi-Pass, Darwas 1 ♂ 1 ♀ Paratypen, abg. Tierreich p. 715/16 fig. 688/688a; Darwas 1 ♂ 3 ♀.

Steht der vorher behandelten Unterart sehr nahe, von der sich *vaporosus* Av. im wesentlichen durch folgende Merkmale unterscheidet: Die dunkle Bestäubung im Vorderflügel tritt noch mehr zurück, dagegen ist der glasige Teil der Submarginale des Hinterflügels etwas mehr ausgebreitet. *Ocelloconjuncta*-Steg fehlt bei den ♂ und ist bei den ♀ gerade angedeutet. ♂ 35-38, ♀ 37-40 mm.

Dem Grundsatz folgend, die „Kritische Revision" auch zu einem wissenschaftlichen Katalog meiner Sammlung zu machen, will ich noch den Zugang an Geäderaberrationen aufführen. Ich halte mich dabei an die Einteilung, die Bryk und ich in unserer Arbeit „Geäderaberrationen in c. Eisner" in Parnassiana v. IV p. 21-38 gebraucht haben. Diese Geäderabweichungen festzustellen, ist im Hinblick auf die Artenbildung und die Entwicklung der Zeichnungselemente innerhalb des Genus *Parnassius* eine meines Erachtens überaus wichtige Aufgabe.

METATHESIS

f. *seitzi* Bryk = Cu_1 und Cu_2 verwachsen am Discus

I ♂ P. *mnemosyne lithavia* Bryk (rechts)
4 ♂ *P. apollo nitriensis* Issekutz
I ♂ I ♀ *P. apollo melliculus* Stich.
I ♂ *P. apollo leovigildus* Fruhst.
I ♂ *P. apollo strambergensis* Skala
2 ♂ *P. apollo strecznoensis* Pax
I ♀ *P. apollo melliculus* Stich.
I ♂ *P. apollo linnaei* Bryk
I ♂ *P. tianchanicus* Oberth.

f. *seitziides* Bryk & Eisner = Cu_1 und Cu_2 gabeln aus einem gemeinsamen Stiel

4 ♂ *P. apollo nitriensis* Issekutz
I ♂ *P. apollo leovigildus* Fruhst.
2 ♂ I ♀ *P. mnemosyne pyraenaica* Tur.
I ♀ *P. apollo bartholomaeus* Stich.
I ♂ *P. strecznoensis* Pax

f. *furculata* Bryk & Eisner + f. *sauteri* Wenzel

I ♂ *P. apollo candidus* Vrty.

f. *sauteri* Wenzel = $M_2 + M_3$ entspringen im Hinterflügel an derselben Stelle des Discus

I ♂ *P. apollo rivalis* Belling (+ f. *seitzi* Bryk)

f. *rebeli* Bryk = $M_2 + M_3$ entspringen auf beiden Flügeln an der gleichen Stelle des Discus

I ♀ *P. apollo* L. Paratypus ex c. Bryk
I ♀ *P. apollo imperialis* Bryk

Verschiedenartige Deformationen von Flügelform und Zeichnung durch Metathesis des Geäders:

I ♀ *P. bremeri hakutozana* Mats.
I ♂ *P. apollo sevensis* Kesenheimer
I ♀ *P. apollo phonolithi* Bryk
I ♀ *P. apollo linnaei* Bryk (Eine überzählige Ader im linken Hinterflügel zwischen M_2 und M_3, mit als Folge eine sehr lange Medianozelle mit 3 weissen Kernen)

1 ♂ *P. apollo marcianus* Pag.
1 ♂ *P. apollo luitpoldus* Fruhst.
1 ♂ *P. epaphus poeta* Oberth.
1 ♂ *P. jacquemontii himalayensis* Elwes
1 ♂ 3 ♀ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs.
2 ♂ *P. apollo claudius* Belling
1 ♂ *P. mnemosyne wagneri* Bryk
1 ♂ *P. apollo bartholomäus* Stich.
1 ♂ *P. tianchanicus thiseus* Ehrman
1 ♀ *P. apollo rubidus* Fruhst.
1 ♂ *P. apollo pyrenaicus* Harc.
1 ♂ *P. phoebus sayi* Edw.
1 ♂ *P. apollo valesiacus* Fruhst.
1 ♂ *P. apollo omotimoius* Fruhst.

ATROPHIA
f. *bemmeleni* Bryk = Apexdiscus offen
1 ♂ *P. jacquemontii diana* Bryk

f. *primamedia-extincta* Bryk & Eisner = M_1 fehlt im Vorderflügel
1 ♂ *P. mnemosyne wagneri* Bryk

f. M_2 und M_3 fehlen im Vorderflügel:
1 ♂ *P. apollo rubidus* Fruhst., Holotypus (gleichzeitig f. *seitzi* Bryk)

f. l. Discus offen zwischen M_2 und M_3, R_4 fehlt, M_1, M_2, Cu_1 peroneur.
1 ♂ *P. mnemosyne dinianus* Fruhst.

f. *ferdinandi* Bryk
1 ♂ *P. apollo rubidus* Fruhst. (gleichzeitig Cu_1 und Cu_2 peroneur)

f. M_2 fehlt im Hinterflügel
1 ♂ *P. apollo leovigildus* Fruhst.

f. Cu_1 fehlt
1 ♂ *P. apollo marcianus* Pag.
1 ♂ *P. apollo wenzeli* Bryk (+ M_2 im Vorderflügel)

Allgemeine Atrophie des Hinterflügels:
1 ♂ *P. apollo linnaei* Bryk

1 ♀ *P. apollo rhaeticus* Fruhst.
1 ♂ *P. apollo lithographicus* Bryk
1 ♀ *P. mnemosyne ugrjumovi* Bryk
1 ♀ *P. epaphus gautama* Bryk & Eisner
1 ♀ *P. mnemosyne ariovistus* Fruhst.

Peroneura
M_2 verkümmert
1 ♂ *P. glacialis* Butler

M_3 verkümmert
1 ♂ *P. apollo* L.

Plethoneura
f. *antintercubitalis* Bryk = überzählige Rippe zwischen Cu_1 und Cu_2 im Vorderflügel
1 ♂ *P. glacialis shikokuensis* Bryk & Eisner (Ansatz beiderseitig)

f. *ernae* Bryk = R_3 im Hinterflügel erhalten
1 ♀ *P. phoebus sacerdos* Stich.
1 ♂ *P. apollo imperialis* Bryk, R_2 l. im Vorderflügel

Furculatio
M_3 im Vorderflügel
1 ♂ *P. bremeri graeseri* Honrath (rechts)
1 ♂ *P. clarius* Eversm. (links)
1 ♂ *P. mnemosyne lithavia* Bryk (links)
1 ♀ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs. (rechts)

Cu_1 im Vorderflügel
1 ♂ *P. mnemosyne compositus* Bryk & Eisner (links)

f. *reuteri* Bryk = R_5 (+ M_1) im Hinterflügel gegabelt
1 ♂ 3 ♀ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs.
1 ♀ *P. mnemosyne lithavia* Bryk
1 ♂ *P. mnemosyne turatii* Fruhst.
1 ♂ *P. mnemosyne mixtus* Fruhst.

M_1 gegabelt
1 ♂ *P. bremeri ellenae* Bryk

1 ♂ *P. apollo bartholomaeus* Stich.

M_3 gegabelt
1 ♂ *P. apollo rubidus* Fruhst.
1 ♀ *P. mnemosyne memnon* Bryk & Eisner

f. *postprimocubitalis* Bryk & Eisner = Cu_1 im Hinterflügel gegabelt
1 ♂ *P. mnemosyne fruhstorferi* Trti.
1 ♀ *P. mnemosyne lithavia* Bryk
1 ♂ *P. nivatus* Fruhst. im Vfl. R_5, M_1 links, Cu_1, im Hfl. Cu_2 + Querrippe R_5-M_1.

CLATHRONEURA
Überzählige Querrippe zwischen M_2 und M_3 und M_3 und Cu_1 im Vorderflügel
1 ♂ *P. apollo pedemontanus* Fruhst.

S_c und R_1 im Hinterflügel
1 ♂ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs.
1 ♀ *P. mnemosyne dejotarus* Fruhst.

M_2 und M_3 im Hinterflügel
1 ♂ *P. apollo bartholomaeus* Stich.

f. *clathratus* Bryk = R_4-R_5 (+ M_1)
2 ♂ 1 ♀ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs.
1 ♂ *P. mnemosyne memnon* Brk. & Eis.
1 ♂ *P. mnemosyne athene* Stich.

AREOLATIO
f. *haudeanus* Bryk = Entstehen einer langen Zelle zwischen R_5 und M_1 durch Querader
1 ♀ *P. glacialis* Butler
1 ♂ *P. mnemosyne leonhardiana* Fruhst.
1 ♀ *P. mnemosyne turatii* Fruhst.
1 ♀ *P. mnemosyne lithavia* Bryk
1 ♀ *P. mnemosyne hartmanni* Stdfs.
1 ♀ *P. apollo pyrenaicus* Harc.
1 ♂ *P. clodius claudianus* Stich.

f. dreifache Zellbildung: zwischen unterer Discoidale des Hinterflügels und Cu_1

1 ♂ *P. apollo nivatus* Fruhst.

zwischen M_1 und M_3 des Vorderflügels

1 ♂ *P. mnemosyne lithavia* Bryk

f. *aureolata* Bryk & Eisner = Zelle zwischen M_1 und M_2 im Hinterflügel

1 ♂ *K. delphius albulus* Honr.

1 ♂ *P. apollo tridentina* Danneh1

f. Zelle im Discus des rechten Hinterflügels zwischen M_3 und Cu_1

1 ♂ *K. delphius infernalis* Stdgr.

f. rechter Hinterflügeldiscus durch Verlängerung von Cu_1 geteilt

1 ♂ *P. phoebus expectatus* Fruhst.

COMBINATIONEN

1 ♂ *P. glacialis naganoensis* Bryk & Eisner

mit zwei kleinen Areolas zu beiden Seiten des Discusapex im rechten Vorderflügel.

1 ♂ *P. orleans lictor* Bryk & Eisner

mit starken Verwachsungen der Rippen im rechten Vorderflügel, die vier Zellen bilden.

DIDIMOSIS

1 ♂ *P. phoebus ellenae* Bryk

mit Ansatz eines Zwillingsflügels am Apex des linken Vorderflügels.

1 ♂ *P. apollo melliculus* Stich.

mit rechtem Zwillingsvorderflügel (Diplasiasmus).

Damit bin ich an das Ende der „Kritische Revision der Gattung Parnassius" gekommen, die Bryk und ich im Jahre 1930 begonnen haben. Obwohl darin alle aus der Litteratur bekannten Daten und alles verfügbare Material eine möglichst vollständige Berücksichtigung gefunden haben, kann dieses „Ende" für mich keinen Abschluss bedeuten. Ich habe die Absicht, die Erkenntnisse, die ich beim Studium dieser Materie gewonnen habe, in einer ergänzenden Arbeit zu veröffentlichen.

Beiliegend die Abbildungen der Typen verschiedener in früheren Abhandlungen beschriebener subspecies.

TAFEL IX

Fig. 1. *Koramius charltonius* Gray subsp. *robert-jan* Eisner. Chitral sept., Hindukush, Baroghil Pass, 3800 m, Juli. ♀ Allotype.

Fig. 2. *Koramius charltonius* Gray subsp. *robert-jan* Eisner. Chitral sept., Hindukush, Baroghil Pass, 3800 m, Juli. ♂ Holotype.

Fig. 3. *Parnassius glacialis* Butler subsp. *janine* Eisner. Mt. Fujiwara, Mie Prefecture, Japan, 1000 m, 9. VI. 1957. ♂ Holotype.

Fig. 4. *Parnassius glacialis* Butler subsp. *janine* Eisner. Mt. Fujiwara, Mie Prefecture, Japan, 1100 m, 1. VI. 1958. ♀ Allotype.

TAFEL X

Fig. 1. *Tadumia przewalskii* Alph. subsp. *yvonne* Eisner. Wildyakzone, Tibet, 95° ö. L., 35° n. B., ca. 4500 m, 29. VI. 1935, H. Höne. ♀ Allotype.

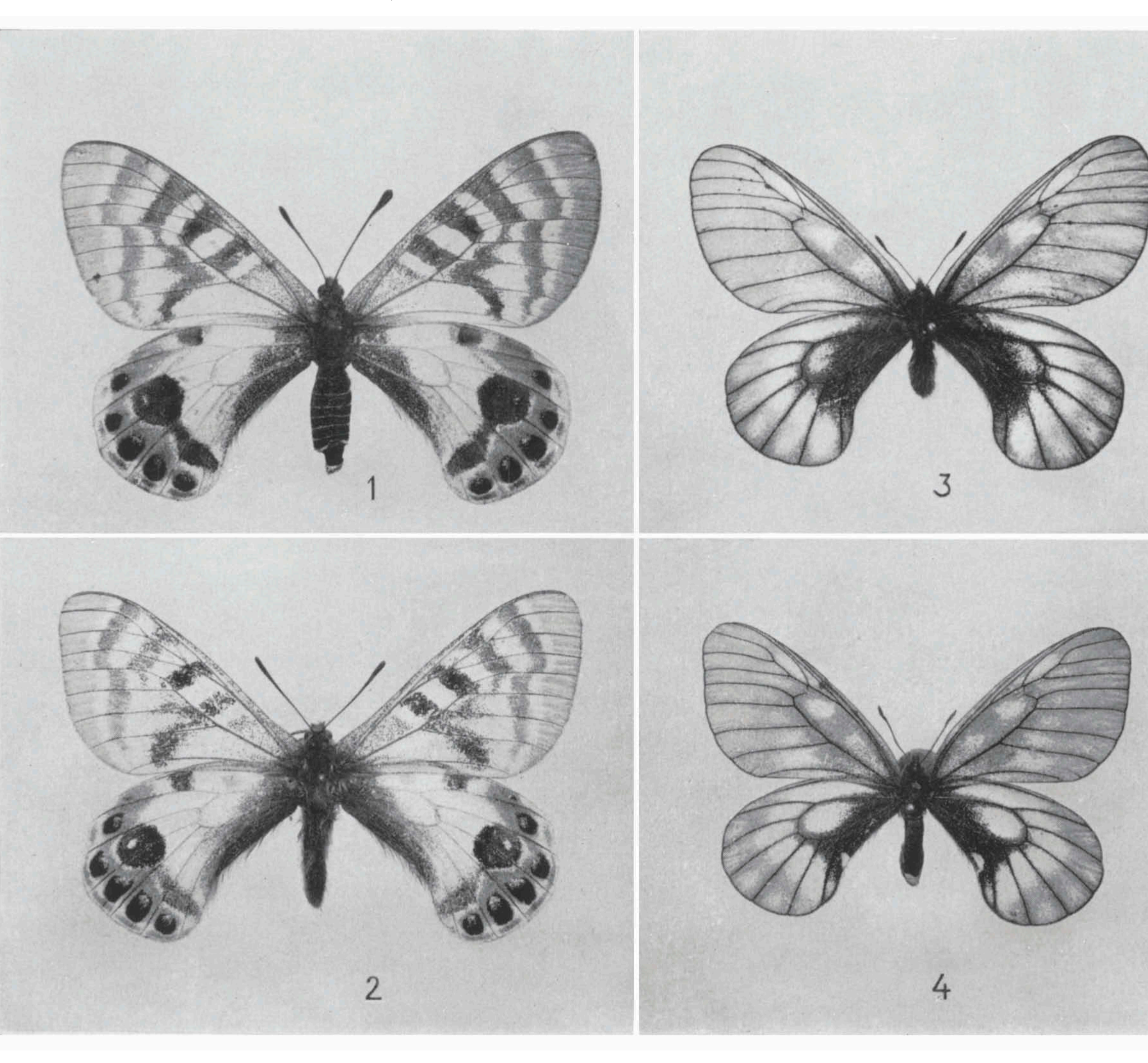
Fig. 2. *Tadumia przewalskii* Alph. subsp. *yvonne* Eisner. Südlichstes Steppenland, Tibet, 98° ö. L., 32,5° n. B., 4300 m, 17. VII. 1935, H. Höne. ♂ Holotype.

Fig. 3. *Parnassius epaphus* Oberthür subsp. *rené* Eisner. Ludarwas Ganj, N. of Sonamarg, N. E. Kashmir, 14,300 ft., 11-13. VIII. 1956, Colin Wyatt. ♀ Holotype.

Fig. 4. *Parnassius epaphus* Oberthür subsp. rené Eisner. Ludarwas Ganj, N. of Sonamarg, N. E. Kashmir, 14,300 ft., 11-13. VIII. 1956, Colin Wyatt. ♂ Allotype.

Fig. 5. *Tadumia simo* Gray subsp. *lise* Eisner. Wildyakzone, Tibet, ca. 95° ö. L., 35° n. B., 5000 m Grenze, 29. VI. 1935, H. Höne. ♂ Holotype.

Fig. 6. *Tadumia simo* Gray subsp. *lise* Eisner. Wildyakzone, Tibet, ca. 95° ö. L., 35° n. B., 5000 m Grenze, 29.VI. 1935, H. Höne. ♀ Allotype.


1
3
2
4

TAFEL X

